

Brannteknisk notat

Vigelandshallen

Rehabilitering av isolasjon på tak



DATO: 28.01.2026

OPPDRAAGSGIVER: LINDESNES KOMMUNE

OPPDRAAGSNR.: 26024

UTARBEIDET AV: KASPER SVENDSEN

SIDEMANNSKONTROLL: JAN-RUNE JOHANSEN

Innholdsfortegnelse

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | Innledning | 2 |
| 2 | Brannteknisk vurdering og branntekniske ytelseskrav | 2 |
| 2.1 | Brannteknisk oppgradering | 2 |
| 2.2 | Bæreevne og stabilitet | 2 |
| 2.3 | Tildekking av brennbar isolasjon | 3 |
| 2.4 | Gjennomføringer | 3 |
| 2.5 | Taktekking | 3 |
| 2.6 | Isolasjon mot parapet | 3 |
| 2.7 | Isolasjon mot veggfelt | 4 |
| 2.8 | Branncellebegrensende vegg under takkonstruksjon | 4 |
| 2.9 | Brannseksjoneringsvegg/dekke | 4 |
| 3 | Referanser | 5 |

1 Innledning

Dagfin Skaar AS er engasjert av Lindesnes Kommune for å gjøre en brannteknisk vurdering. Forholdet gjelder planlagt rehabilitering av taket på den eldste delen av hallen. Eksisterende isolasjon av EPS skal erstattes med PIR isolasjon.

Dette notatet beskriver hovedprinsippene som skal følges ved utskifting av isolasjonen på tak.

2 Brannteknisk vurdering og branntekniske ytelseskrav

2.1 Brannteknisk oppgradering

Tiltaket vurderes som en brannteknisk oppgradering. Dette da PIR-isolasjon er en vesentlig bedre brannteknisk løsning enn eksisterende løsning med isolasjon med EPS. Eksisterende løsning er heller ikke utført iht. gjeldene retningslinjer beskrevet i Byggforsk [1] og i TPF- nr 6 [2], ettersom det for stålplatetak er påkrevd at den brennbare isolasjonen er beskyttelse på undersiden med minst 30 mm ubrennbar isolasjon. I eksisterende takoppbygging er EPS lagt rett på stålplatetaket.

EPS og XPS smelter ved oppvarming og kan medføre brannspredning ved at isolasjonen drypper og renner. PIR forkuller ved forbrenning og har bedre motstandsevne mot høyere temperaturer og avgir ikke brennende dråper og kun begrenset røykproduksjon.

PIR har teknisk godkjenning for bruk på stålplatetak uten å legge et beskyttende lag på undersiden.

Dette notatet beskriver hovedprinsippene som skal følges ved utskifting av isolasjon på tak. Det henviser også til teknisk godkjenning for det aktuelle produkt som skal benyttes¹.

2.2 Bæreevne og stabilitet

Iht. VTEK 17 [3] kan brennbar isolasjon benyttes i isolerte takflater forutsatt at isolasjonen legges på et bærende underlag som tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 og som har dokumentert bæreevne under brann (R-klasse i samsvar med § 11-4). I dette tilfelle er kravet til brannmotstand R15. Stålplatetak vil normalt oppfylle brannmotstand R15 uten brannbeskyttelse [4].

¹ Det forutsettes at det benyttes PIR isolasjon som har SINTEF Teknisk godkjenning for bruk på tak, og som har godkjenning for de aktuelle unntakene som angis i dette notatet.

2.3 Tildekking av brennbar isolasjon

Det er ikke krav til tildekking av PIR-isolasjon på over- eller undersiden.

Det er ikke krav til oppdeling av isolasjon i delarealer på maks 400 m².

Det presiseres at hvis det i fremtiden planlegges solceller på tak, må det normalt etableres minimum 30 mm ubrennbar isolasjon. Dette som barriere mellom brennbar isolasjon og solcelleanlegget på tak.

2.4 Gjennomføringer

PIR-isolasjon kan i utgangspunktet brukes mot og rundt gjennomføringer uten noen utskifting til ubrennbar isolasjon. Gjennomføringsløsninger med dokumenterte egenskaper for den aktuelle bruken må benyttes.

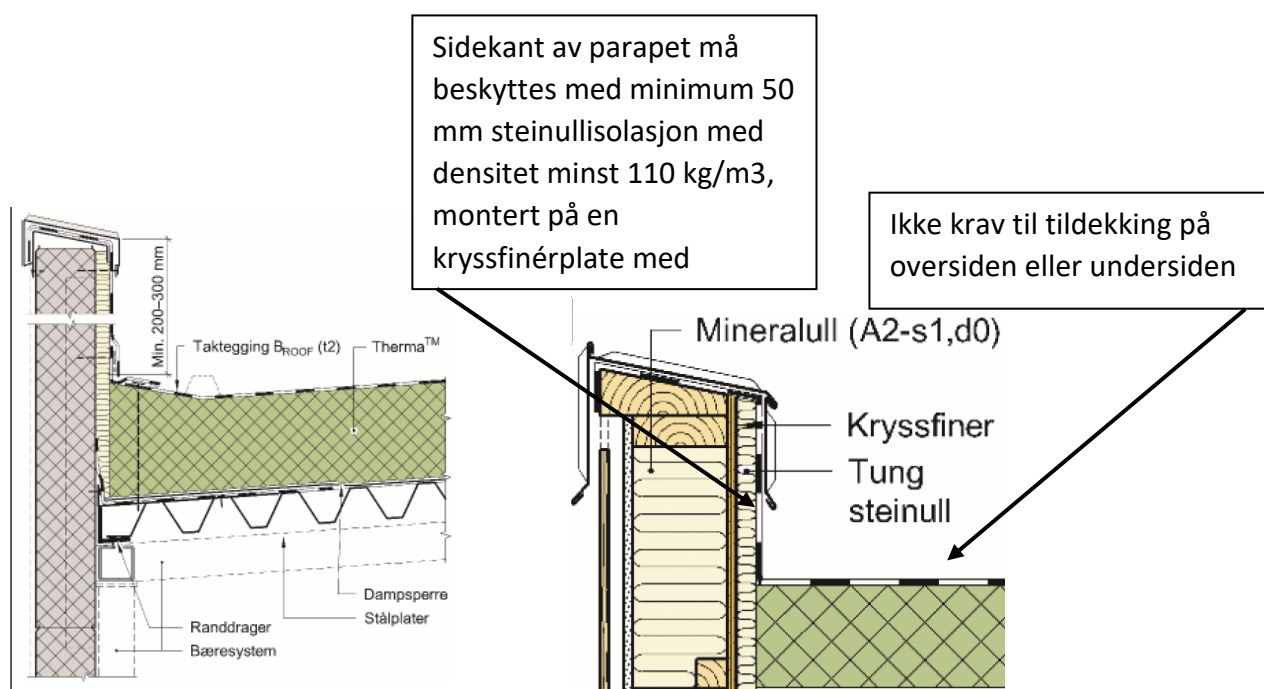
2.5 Taktekking

Takbelegg lagt på PIR isolasjon må ha brannteknisk klasse BROOF (t2) basert på brannprøving etter CEN/TS 1187 test 2, med den aktuelle varianten av PIR isolasjon som underlag.

2.6 Isolasjon mot parapet

Ved oppgradering av taket er det viktig for Lindesnes kommune å beholde samme isolasjonstykkelse, slik at eksisterende parapeter ikke må bygges om.

Da dette er en brannteknisk oppgradering, som nevnt i kap. 2.1, og parapet brannbeskyttes med minimum 50 mm ubrennbar isolasjon, aksepteres det at løsning for ubrennbar parapet legges til grunn (Figur 1). Figur 2 viser ytelseskrav som må følges for beskyttelse mot parapet ved Vigelandshallen.



Figur 1. Løsning som legges til grunn.

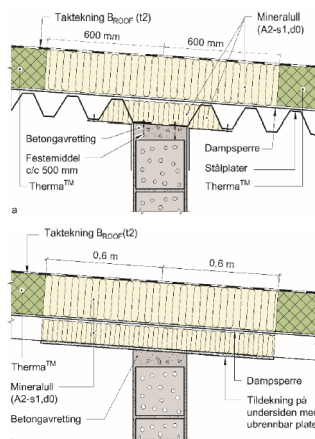
Figur 2. Løsning for parapet ved Vigelandshallen,

2.7 Isolasjon mot veggfelt

Samme løsning som mot parapet kan benyttes.

2.8 Branncellebegrensende vegg under takkonstruksjon

Hvis det i bygget er branncellebegrensende konstruksjoner som avsluttes under stålplatekatet, må taket brytes ved brannskille og PIR-isolasjonen erstattes med ubrennbar isolasjon i 0,6 m bredde på hver side av vegg.



Figur 3. Branncellebegrensende konstruksjoner med avslutning mot stålplatetak.

2.9 Brannseksjoneringsvegg/dekke

Det ble oppført et tilbygg i 2020, som ble utført med brannseksjoneringsvegg og brannskillende dekke mot eksisterende bygningsdel. Det forutsettes at eksisterende brannseksjoneringsvegg og brannskillende dekke ikke berøres av rehabiliteringen som skal gjennomføres, og at brannseksjoneringen er utført i henhold til TEK17 [3].

Dersom det oppstår branntekniske problemstillinger i forbindelse med eventuelle grensesnitt mellom nytt og eksisterende bygg, må brannrådgiver kontaktes.

3 Referanser

- [1] SINTEF Byggforsk, «520.339 Bruk av brennbar isolasjon i bygninger,» SINTEF Byggforsk, 2021.
- [2] Takprodusentenes Forskningsgruppe. , «TPF Informerer, nr. 6. Temanummer: Branntekniske konstruksjoner for tak. Eksempler på løsninger utført etter veiledning til Byggteknisk forskrift.,» 2019.
- [3] Direktoratet for byggkvalitet, «Byggteknisk forskrift (TEK17),» Direktoratet for byggkvalitet.
- [4] Norsk Stålforbund, «Brannteknisk rapport for selvbærende stålplatetak,» 2019.